

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10331879  
PUBLICATION DATE : 15-12-98

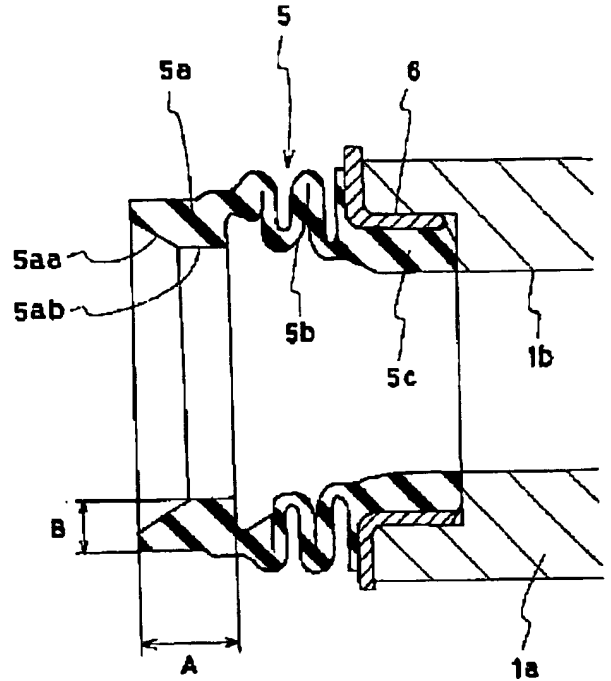
APPLICATION DATE : 29-05-97  
APPLICATION NUMBER : 09140565

APPLICANT : AISIN SEIKI CO LTD;

INVENTOR : KONUKI HIDEO;

INT.CL. : F16D 65/02 F16D 55/224 F16J 3/04  
F16J 15/52

TITLE : SEALING BOOT



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance both sealing performance and assemblage.

SOLUTION: This boot is provided with a cylindrical fitting part 5a to be fitted in a circumferential groove formed over the outer circumferential surface of a first member, and with connection parts 5b and 5c which are continuously extended from the first member so as to be connected with a second member, the cylindrical fitting part 5a includes both a tapered part 5aa and a flat part 5ab continuously extended from the tapered part 5aa, and the length in the axial direction of the fitting part 5a is made longer than the thickness of the flat part 5ab.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-331879

(43)公開日 平成10年(1998)12月15日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
F 1 6 D 65/02		F 1 6 D 65/02 R
55/224	1 1 1	55/224 1 1 1
F 1 6 J 3/04		F 1 6 J 3/04 C
15/52		15/52 Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-140565

(22)出願日 平成9年(1997)5月29日

(71)出願人 000000011

アイシン精機株式会社

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(72)発明者

尾 関 達 也

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72)発明者

小 貫 英 郎

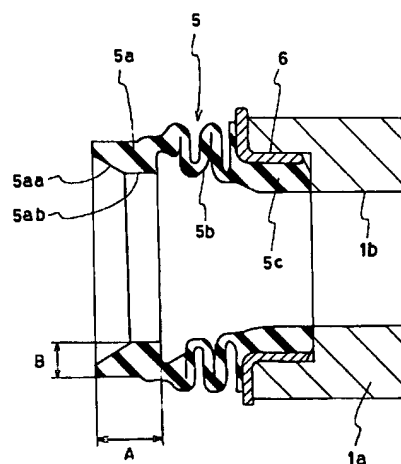
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(54)【発明の名称】 密封用ブーツ

(57)【要約】

【課題】 組付けの向上及びシール性の向上とを図った密封用ブーツを提供すること。

【解決手段】 第1部材の外周面に形成された円周溝に嵌合される円筒状の嵌合部5aと、嵌合部から連続して配設されて第2部材に接続される接続部5b、5cとを備え、嵌合部5aは、テーパ部5aaと、テーパ部5aaから連続して配設される平坦部5abとを有し、嵌合部5aの軸方向長さが平坦部5abの肉厚よりも長くされた。



## 【請求項の範囲】

【請求項1】 第1部材の外周面に形成された円周溝に嵌合される円筒状の嵌合部と、

前記嵌合部から連続して配設されて第2部材に接続される接続部とを備え、

前記嵌合部は、その内周面がテーパ状になるようにその内厚が開口側から内部側に向かうにつれて増大し、その開口側端部において前記円周溝の側壁に弾性的に当接してシール力を発揮するテーパ部と、前記テーパ部から連続して配設され、その内周面で前記円周溝の底部に接触してシール力を発揮する平坦部とを有し、前記嵌合部の軸方向長さが前記平坦部の内厚よりも長くされた密封用ブーツ、

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部からの泥水や粉塵等の進入を防止するブーツに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の密封ブーツは、特開平4-241623号公報に開示されるものが知られている。この従来の密封用ブーツは、第1部材の外周面に形成された円周溝に嵌合される円筒状の嵌合部と、前記嵌合部から連続して配設されて第2部材に接続される接続部とを備え、前記嵌合部は、その内周面が平坦状を呈すると共に、その内周面で前記円周溝の底部に接触してシール力を発揮し、前記嵌合部の軸方向長さが前記平坦部の内厚に略等しくされたものである。

【0003】この従来の密封用ブーツは、その組付けにおいて、嵌合部は第1部材の外周面を円周溝に向けて移動され、やがて円周溝に嵌合されることになる。

【0004】

【発明が解決するための課題】しかしながら、この従来の密封用ブーツにおいては、嵌合部が第1部材の外周面を移動されると嵌合部がブーツの内側に巻き込まれる虞が有る。この嵌合部が巻き込まれた状態で円周溝に嵌合されると、嵌合部が円周溝に対して嵌合部の外周面と円周溝の底部とが接触するようにして組付けられることから、本来の嵌合部内周面と円周溝の底部との間で生じるシール機能が発揮されないことになる。即ち、この従来の密封用ブーツにおいては、組付け及びシール不良を起こす虞を有しているものである。

【0005】更に、この従来の密封用ブーツは、嵌合部内周面と円周溝の底部との間でのみシール機能を有していることから、非常に高いシール性を有しているとは言えないものである。

【0006】本発明は、組付けの向上及びシール性の向上とを図った密封用ブーツを提供することを、その技術的課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記技術的課題を解決す

るために、第1部材の外周面に形成された円周溝に嵌合される円筒状の嵌合部と、前記嵌合部から連続して配設されて第2部材に接続される接続部とを備え、前記嵌合部は、その内周面がテーパ状になるようにその内厚が開口側から内部側に向かうにつれて増大し、その開口側端部において前記円周溝の側壁に弾性的に当接してシール力を発揮するテーパ部と、前記テーパ部から連続して配設され、その内周面で前記円周溝の底部に接触してシール力を発揮する平坦部とを有し、前記嵌合部の軸方向長さが前記平坦部の内厚よりも長くされた密封用ブーツを構成した。

【0008】請求項1の密封用ブーツは、嵌合部が円周溝に嵌合されるのに伴って、テーパ部の先端部は円周溝の側壁に弾性的に接触するようになる。即ち、ブーツの嵌合部においては、テーパ部と平坦部とにおいてシール力を有する。

【0009】嵌合部の円周溝への組付けにおいて、例えば嵌合部が第1部材の外周面上を移動される際に生じる摩擦抵抗によって嵌合部がブーツの内部に巻き込まれようとしても、嵌合部の軸方向長さが平坦部の内厚よりも長くされていることから生じる従来のブーツの嵌合部に比して大きな嵌合部の軸方向弾性力により、巻き込みが防止されることになる。

【0010】

【実施の形態】以下、本発明を実施の形態により具体的に説明する。

【0011】図1は、本発明の密封用ブーツを採用したディスクブレーキの上面図を示している。図1において、1は図示しない車体に取り付けられるマウンティング、2はマウンティング1に移動可能に取り付けられるシリンダを示している。

【0012】マウンティング1は、図示しない車両の取り付け孔に取付けボルトを挿通することによって、図示しない車両の足回りに固定されており、図示しない車輪のディスクロータを挟圧する図示しないインナパッド及びアウトパッドを保持している。

【0013】図2は、図1のA-A'線での断面図である。図1、図2に示すように、マウンティング1はボス部1aを備えており、ボス部1aにはスライド孔1bが設置されている。スライド孔1bにはスライドピン3が挿入されている。スライドピン3がシリンダ2の耳部2aを介してボルト4により締結されることにより、シリンダ2とスライドピン3とが一体的に結合されている。

【0014】スライドピン3（第1部材）とマウンティング（第2部材）のボス部1aとを連結するようにしてブーツ5が配設されている。ブーツ5は、水、泥等がスライドピン3とマウンティング1との結合部に侵入することを防止している。

【0015】図3は図2のブーツ5の拡大図である。図2、図3に示すように、ブーツ5は、スライドピン3の

一側端部の外周に設けられた円周溝3aに嵌合される円筒状の嵌合部5aと、蛇腹状の伸縮可能な伸縮部5bと、ボス部1aの開口部に嵌入される嵌入部5cとを備えている。ブーツ5において、伸縮部5b及び嵌入部5cとは、ボス部1aに接続される接続部として機能している。

【0016】嵌合部5aは、その内周面がテーパ状になるようにその肉厚がブーツ5の開口側から内部側に向かうにつれて増大するテーパ部5aaと、テーパ部5aaから連続して配設され、その内周面で円周溝3aの底部に接触する平坦部5abとを備えている。嵌合部5aの軸方向長さAは、平坦部5bの肉厚Bよりも長くされている。

【0017】ブーツ5の取付けにおいては、まず、嵌入部5cがボス部1aにリテーナ6と共に圧入される。次いで、スライドピン3がスライド孔1bに挿入されることにより、嵌合部5a平坦部5abの内周面がスライドピン3の外周部を揺動させ、円周溝3aに続くテーパ部3b上を揺動することにより嵌合部5aがその径を広げられながら円周溝3aに向けてガイドされる。スライドピン3のスライド孔1bへの挿入に伴って嵌合部5aが円周溝3aに到達することにより、嵌合部5aが円周溝3aに嵌合されることになる。

【0018】この嵌合部5aが円周溝3aに嵌合されるのに伴って、テーパ部5aa、特にテーパ部5aaの先端部が円周溝3aの側壁3aaに沿って外方に折れ曲がるようにして組み、テーパ部5aaの先端部は円周溝3aの側壁3aaに弾性的に接触するようになる。即ち、ブーツ5の嵌合部5aにおいては、テーパ部5aaと円周溝3aの側壁との間、及び平坦部5abと円周溝3aの底部3abとの間においてシール力を有するものである。

【0019】又、嵌合部5aの円周溝3aへの組付けにおいて、嵌合部5aがスライドピン3の外周面上を揺動される際に生じる揺動抵抗によって嵌合部5aがブーツ5の内部に巻きこまれようとしても、嵌合部5aの軸方向長さAが平坦部5bの肉厚Bよりも長くされていることから生じる従来のブーツの嵌合部に比して大きな嵌合部5aの軸方向弾性力により、巻き込みが防止されることになる。

【0020】以上説明したように、本実施の形態のブー

ツ5によれば、その組付け時において嵌合部5aがブーツ5の内部に巻き込まれる虞は無い。ひいては、従来のブーツにおける嵌合部5aがブーツ5の内部に巻き込まれることによって生じるシール不良の虞も無い。

【0021】更に、ブーツ5の嵌合部5aにおけるシール部は、テーパ部5aaの先端部と平坦部5abの内周面との2箇所となり、シール性の向上を可能としている。

【0022】従って、組付けの向上及びシール性の向上を図ったブーツ5を提供することを可能としている。

【0023】以上、本発明を上記実施の態様に則して説明したが、本発明は上記態様にのみ限定されるものではなく、本発明の原理に準ずる各種態様を含むものである。

【0024】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、その組付け時において嵌合部がブーツの内部に巻き込まれる虞は無い。ひいては、従来のブーツにおける嵌合部がブーツの内部に巻き込まれることによって生じるシール不良の虞も無い。

【0025】更に、ブーツの嵌合部におけるシール部は、テーパ部と平坦部の内周面との2箇所となり、シール性の向上を可能としている。

【0026】従って、組付けの向上及びシール性の向上を図った密封用ブーツを提供することを可能としている。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態のディスクブレーキの上下面図。

【図2】図1のマウンティング1の一部部分断面図。

【図3】図2のブーツ5の拡大図。

【符号の説明】

1 マウンティング

2 シリンダ

3 スライドピン

3a 円周溝

3aa 側壁

3ab 底部

5 ブーツ

5a 嵌合部

5c 嵌入部

5aa テーパ部

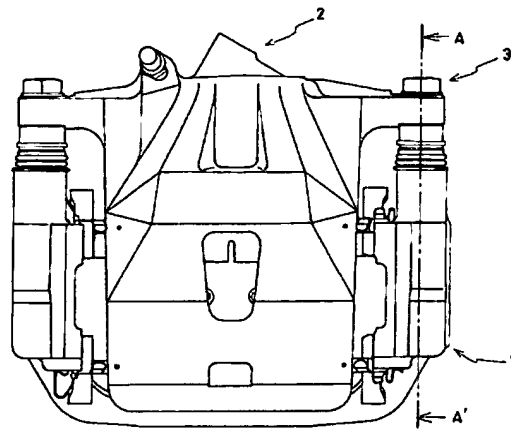
5b 伸縮部

5ab 平坦部

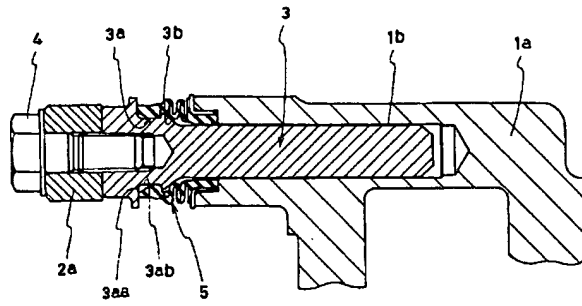
(4)

特開平10-331879

【図1】



【図2】



(5)

特許 10-331879

【43】

